Bedienungsanleitung
Zuteilgerät DR100







Original





1 Hinweise zur Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ist eine technische Anleitung zur sicheren Bedienung des Gerätes und enthält alle notwendigen Informationen zu den im Inhaltsverzeichnis genannten Bereichen. Bei der vorliegenden technischen Dokumentation handelt es sich um ein Nachschlagewerk und eine Lernanleitung. Die einzelnen Kapitel sind in sich geschlossen.

Die Kenntnis der relevanten Kapitel ist (für die jeweiligen und je nach Bereich definierten Zielgruppen) Voraussetzung für den sicheren und bestimmungsgemäßen Umgang mit dem Gerät.

Diese Bedienungsanleitung beinhaltet keine Reparaturanleitung. Bei eventuellen Defekten oder erforderlichen Reparaturen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten oder direkt an die Retsch GmbH.

Anwendungstechnische Informationen, die sich auf zu verarbeitende Proben beziehen sind nicht enthalten, können aber im Internet auf der Seite des jeweiligen Gerätes unter www.retsch.com nachgelesen werden.

Änderungen

Technische Änderungen vorbehalten.

1.1 Erklärungen zu den Sicherheitswarnungen

In dieser Bedienungsanleitung warnen wir Sie mit den folgenden Sicherheitshinweisen:

Falls Sie diese Sicherheitswarnungen nicht beachten, können **schwere Personenschäden** die Folge sein. Wir warnen Sie mit folgendem Warnzeichen und den entsprechenden Inhalten:



Art der Gefahr / des Personenschadens
Quelle der Gefahr

– Mögliche Folgen falls die Gefahren nicht beachtet werden.

- **Anweisungen und Hinweise wie die Gefahren zu vermeiden sind.**

Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen verwenden wir zusätzlich das folgende Signalwort-Feld:



Falls Sie diese Sicherheitswarnungen nicht beachten, können **mittlere oder geringe Personenschäden** die Folge sein. Wir warnen Sie mit folgendem Warnzeichen und den entsprechenden Inhalten:



Art der Gefahr / des Personenschadens
Quelle der Gefahr

– Mögliche Folgen falls die Gefahren nicht beachtet werden.

- **Anweisungen und Hinweise wie die Gefahren zu vermeiden sind.**

Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen verwenden wir zusätzlich das folgende Signalwort-Feld:



Im Falle von möglichen **Sachschäden** informieren wir Sie mit dem Wort "Hinweis" und den entsprechenden Inhalten:

HINWEIS

Art des Sachschadens
Quelle des Sachschadens

– Mögliche Folgen falls der Hinweis nicht beachtet wird.

- **Anweisungen und Hinweise zur Vermeidung.**

Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen verwenden wir zusätzlich das folgende Signalwort:

HINWEIS



1.2 Generelle Sicherheitshinweise



1.V0002

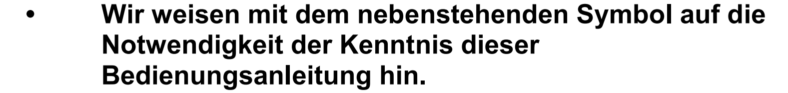
Bedienungsanleitung lesen

Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung

– Falls Sie diese Bedienungsanleitung nicht beachten, kann es zu Personenschäden kommen.



- **Lesen Sie vor der Benutzung des Gerätes die Bedienungsanleitung.**
- **Wir weisen mit dem nebenstehenden Symbol auf die Notwendigkeit der Kenntnis dieser Bedienungsanleitung hin.**



Zielgruppe: Alle mit diesem Gerät in irgendeiner Form befassten Personen

Dieses Gerät ist ein modernes, leistungsfähiges Produkt der Retsch GmbH und befindet sich auf dem neuesten Stand der Technik. Bei bestimmungsgemäßem Umgang mit diesem Gerät und bei Kenntnis der hier vorliegenden technischen Dokumentation ist die Betriebssicherheit gegeben.

Sie als Betreiber haben dafür zu sorgen, dass die mit Arbeiten an der Maschine beauftragten Personen

- alle Vorschriften des Bereiches Sicherheit zur Kenntnis genommen und verstanden haben,
- vor Beginn der Arbeit alle Handlungsanweisungen und Vorschriften der für sie relevanten Zielgruppe kennen,
- jederzeit und ohne Probleme Zugang zur technischen Dokumentation dieser Maschine haben,
- neues Personal vor Beginn der Arbeit an der Maschine entweder durch eine mündliche Einführung einer kompetenten Person und / oder durch die vorliegende technische Dokumentation mit dem sicheren und bestimmungsgemäßen Umgang vertraut gemacht werden.

Unsachgemäße Bedienung kann zu Personen- und Sachschäden sowie Verletzungen führen. Sie sind für Ihre eigene Sicherheit und die Ihrer Mitarbeiter verantwortlich.

Sorgen Sie dafür, dass keine unbefugten Personen Zugang zur Maschine haben.



2.V0015

Veränderungen an der Maschine

– Veränderungen an der Maschine können zu Personenschäden führen.

- **Nehmen Sie keine Veränderung an der Maschine vor und verwenden Sie ausschließlich von Retsch zugelassene Ersatzteile und Zubehör.**

HINWEIS

3.VH0001

Veränderungen an der Maschine

– Die von Retsch erklärte Konformität zu den europäischen Richtlinien verliert ihre Gültigkeit.

– Sie verlieren jegliche Garantieansprüche.

- **Nehmen Sie keine Veränderung an der Maschine vor und verwenden Sie ausschließlich von Retsch zugelassene Ersatzteile und Zubehör.**



1.3 Reparaturen

Diese Bedienungsanleitung beinhaltet keine Reparaturanleitung. Zu Ihrer eigenen Sicherheit dürfen Reparaturen nur von der Retsch GmbH oder einer autorisierten Vertretung sowie von Retsch-Service-Technikern durchgeführt werden.

Benachrichtigen Sie bitte in diesem Falle:

Die Retsch-Vertretung in ihrem Land
Ihren Lieferanten
Direkt die Retsch GmbH

Service-Adresse:

2 Bestätigungsformular für den Betreiber

Diese Bedienungsanleitung enthält grundlegende und unbedingt zu beachtende Hinweise für den Betrieb und die Wartung des Gerätes. Sie ist unbedingt vor der Inbetriebnahme des Gerätes vom Bediener sowie dem für das Gerät zuständigen Fachpersonal zu lesen. Diese Bedienungsanleitung muss ständig am Einsatzort zugänglich verfügbar sein.

Der Bediener des Gerätes bestätigt hiermit dem Betreiber (Eigentümer), dass er in die Bedienung und Wartung der Anlage ausreichend eingewiesen wurde. Der Bediener hat die Bedienungsanleitung erhalten sowie zur Kenntnis genommen und verfügt infolgedessen über alle für den sicheren Betrieb erforderlichen Informationen und ist mit dem Gerät hinreichend vertraut.

Als Betreiber des Gerätes sollten Sie sich zur rechtlichen Absicherung die Einweisung in die Bedienung des Gerätes von Ihren Mitarbeitern bestätigen lassen.

Ich habe alle Kapitel dieser Bedienungsanleitung sowie alle Sicherheits- und Warnhinweise zur Kenntnis genommen.

Bediener
Name, Vorname (Druckschrift)
Position im Unternehmen
Ort, Datum und Unterschrift

Service-Techniker oder Betreiber
Name, Vorname (Druckschrift)
Position im Unternehmen
Ort, Datum und Unterschrift



3 Verpackung, Transport und Aufstellung

3.1 Verpackung

Die Verpackung ist dem Transportweg angepasst. Sie entspricht den allgemeingültigen Verpackungsrichtlinien.

3.2 Transport

HINWEIS 4.H0017

Transport

– Mechanische oder elektronische Bauteile können beschädigt werden.

• **Die Maschine darf während des Transportes nicht gestoßen, geschüttelt oder geworfen werden.**

3.3 Temperaturschwankungen und Kondenswasser

HINWEIS 5.H0016

Temperaturschwankungen
Die Maschine kann während des Transportes starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sein. (z.B. Flugzeugtransport)

– Das dabei entstehende Kondenswasser kann elektronische Bauteile beschädigen.

• **Schützen Sie die Maschine vor Kondenswasser.**

3.4 Bedingungen für den Aufstellort

Umgebungstemperatur: 5°C bis 40°C

HINWEIS 6.H0021

Umgebungstemperatur

– Elektronische und mechanische Bauteile können beschädigt werden und die Leistungsdaten verändern sich in nicht bekanntem Umfang.

• **Über- oder unterschreiten Sie nicht den zulässigen Temperaturbereich des Gerätes (5°C bis 40°C / Umgebungstemperatur).**

3.5 Aufstellen des Gerätes

Aufstellungshöhe: maximal 2000 m über NN (Meeresspiegel)

3.6 Typenschild Beschreibung

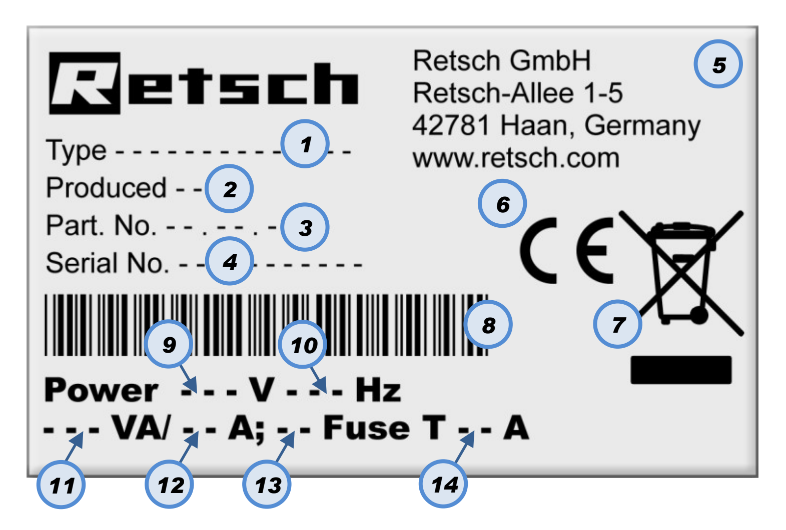


Abb. 1: Typenschild Beschriftung

1	Gerätebezeichnung
2	Herstellungs-Jahr
3	Artikelnummer
4	Seriennummer
5	Herstelleradresse
6	CE-Kennzeichnung
7	Entsorgungskennzeichen
8	Bar-Code
9	Spannungs-Variante
10	Netzfrequenz
11	Leistung
12	Stromstärke
13	Sicherungs-Anzahl
14	Sicherungsausführung und Sicherungsstärke

Übermitteln Sie bei Rückfragen bitte die Gerätebezeichnung (1) oder die Artikelnummer (3) und die Seriennummer (4) des Gerätes.

3.7 Elektrischer Anschluss

⚠ **WARNUNG**

Es ist eine externe Absicherung beim Anschluss des Netzkabels ans Netz entsprechend den Vorschriften des Aufstellungsortes vorzunehmen.

- Entnehmen Sie bitte die Angaben zur benötigten Spannung und Frequenz des Gerätes dem Typenschild.
- Achten Sie darauf, dass die Werte mit dem vorhandenen Stromnetz übereinstimmen.
- Schließen Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Verbindungskabel an das Stromnetz an.





Abb. 2: Typenschild und Netzstecker

HINWEIS

Das Typenschild (**W**) befindet sich auf der Unterseite des Gerätes.

3.8 Transportsicherung entfernen

Um die mechanischen und elektronischen Bauteile im Gerät vor Beschädigungen während des Transportes zu schützen, befindet sich an der Unterseite der DR 100 eine Schraube für die Transportsicherung.

- Entfernen Sie die Transportsicherung (**TS**) mit einem Maulschlüssel SW13.

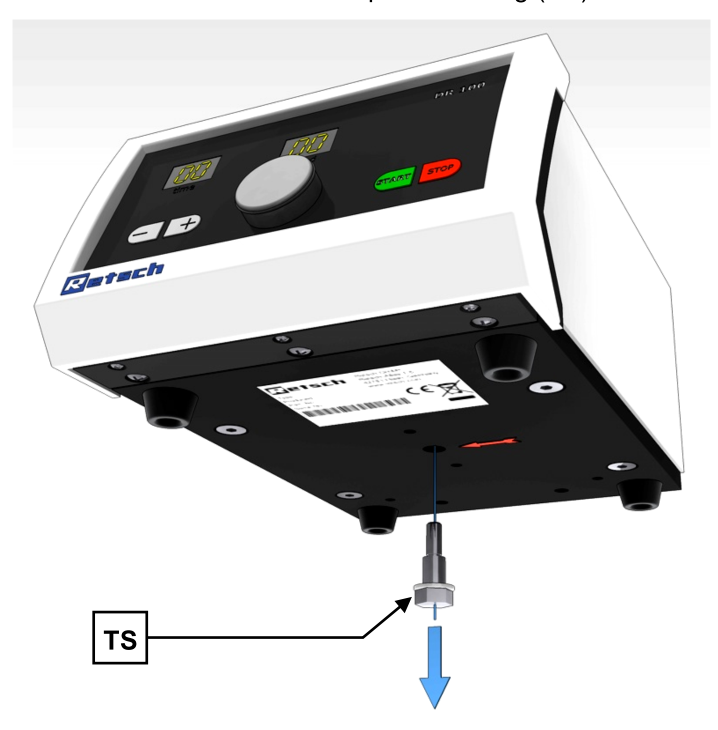


Abb. 3: Transportsicherung entfernen

HINWEIS 7.H0018

Transportsicherung

– Bauteile können beschädigt werden.

- **Transportieren Sie das Gerät nur mit der Transportsicherung.**

3.9 Halterung für Schüttelrinne montieren

- Prüfen sie vor der Montage der Halterung den korrekten Sitz der Staubdichtungen (**Fn**).

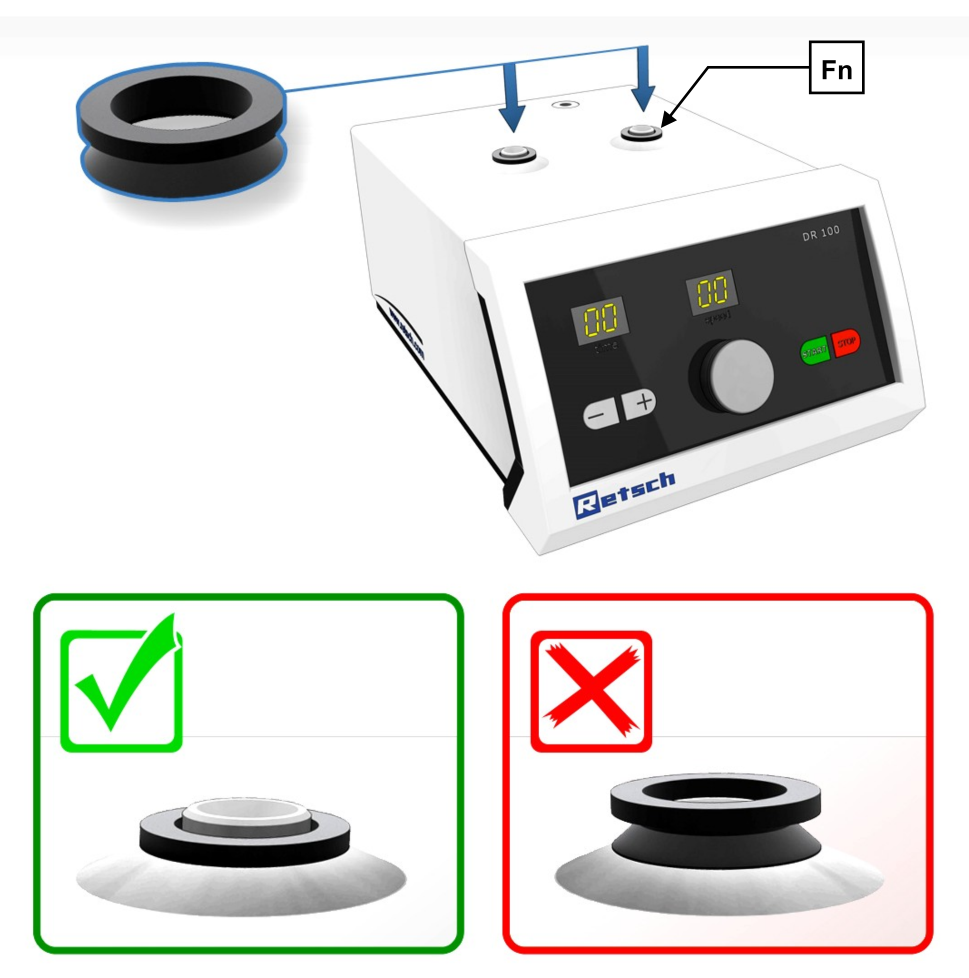


Abb. 4: Korrekter Sitz der Staubdichtung



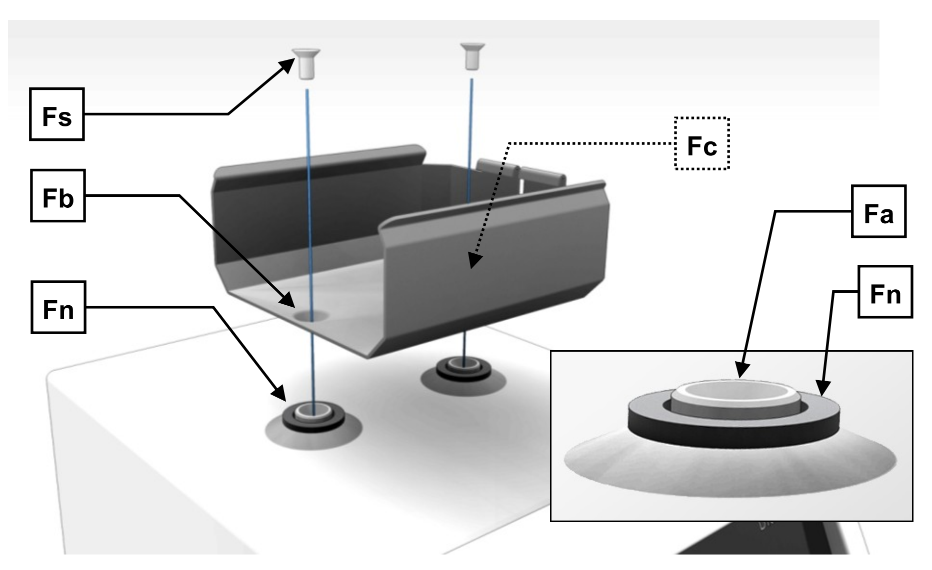


Abb. 5: Halterung für die Schüttelrinne montieren

- Stecken Sie die Senkschrauben (**Fs**) in die Bohrungen (**Fb/Fc**) der Halterung.
- Schrauben Sie zuerst die Schraube (**Fc**) mit einem Kreuzschlitzschraubendreher fest.
- Schrauben Sie anschließend die Schraube (**Fb**) fest.

HINWEIS

Ohne feste Verbindung zwischen Schüttelrinne und Bolzen (**Fa**), findet keine ausreichende Übertragung der Schwingungen statt. Die Zuteilung ist nicht kontrollierbar.

- Kontrollieren Sie den festen Sitz der Schrauben.

3.10 Schüttelrinne einsetzen

- Klemmen Sie den hinteren Rand (**Cr**) der Schüttelrinne unter die Laschen (**FK**) der Aufnahme (**F**).

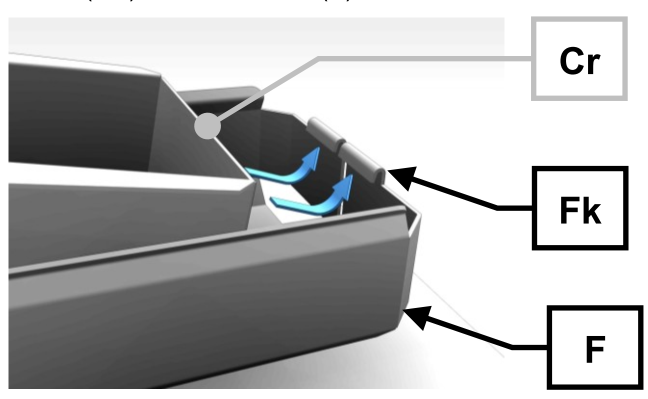


Abb. 6: Schüttelrinne einsetzen

- Drücken Sie die Schüttelrinne (**C**) in die Aufnahme (**F**) bis sie einrastet.



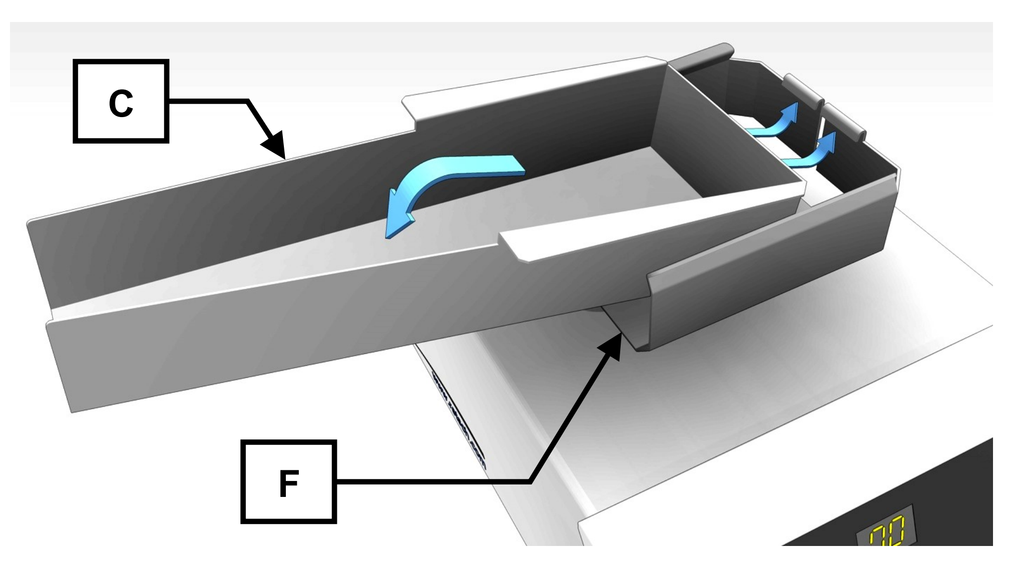


Abb. 7: Schüttelrinne einrasten

3.11 Stange für Trichterhalterung montieren

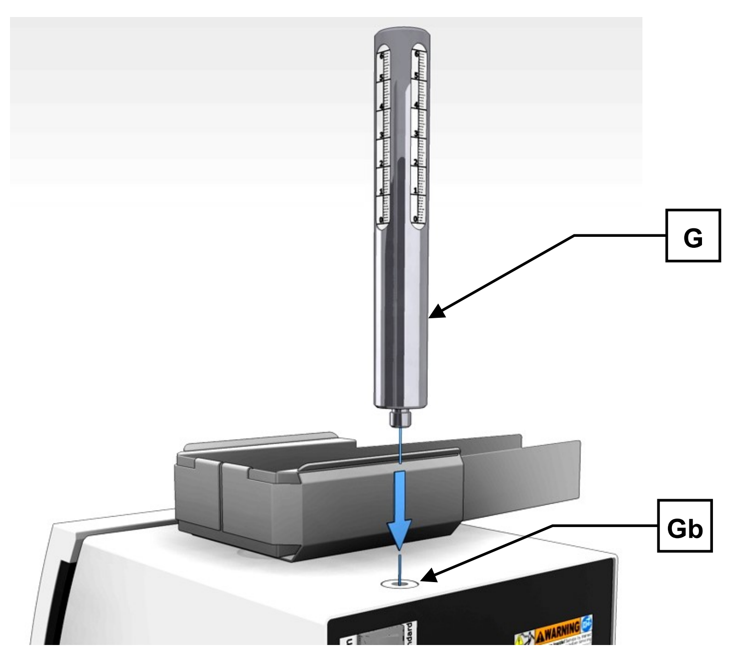


Abb. 8: Stange für Trichterhalterung montieren

- Schrauben Sie die Stange (**G**) für die Trichterhalterung in die Gewindebohrung (**Gb**) auf dem Gehäuse.



3.12 Trichterhalterung aufsetzen

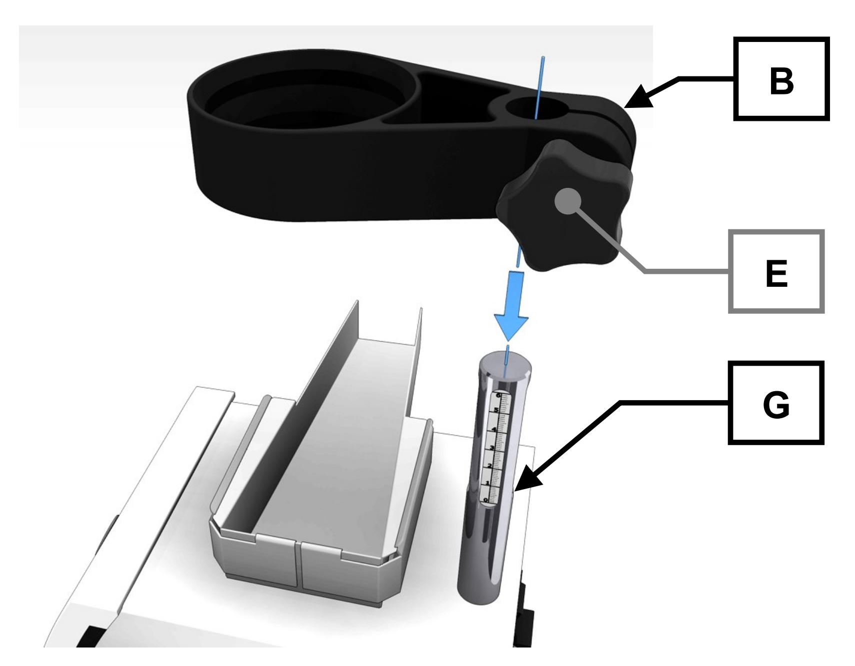


Abb. 9: Trichterhalterung aufsetzen

- Lösen Sie die Klemmschraube (**E**).
- Setzen Sie die Trichterhalterung (**B**) auf die Stange (**G**).
- Schrauben Sie die Klemmschraube (**E**) fest.

Die Trichterhalterung ermöglicht durch Verdrehen und durch Verschieben in der Höhe, den Einfülltrichter in die richtige Position zu bringen.

3.13 Trichter einsetzen

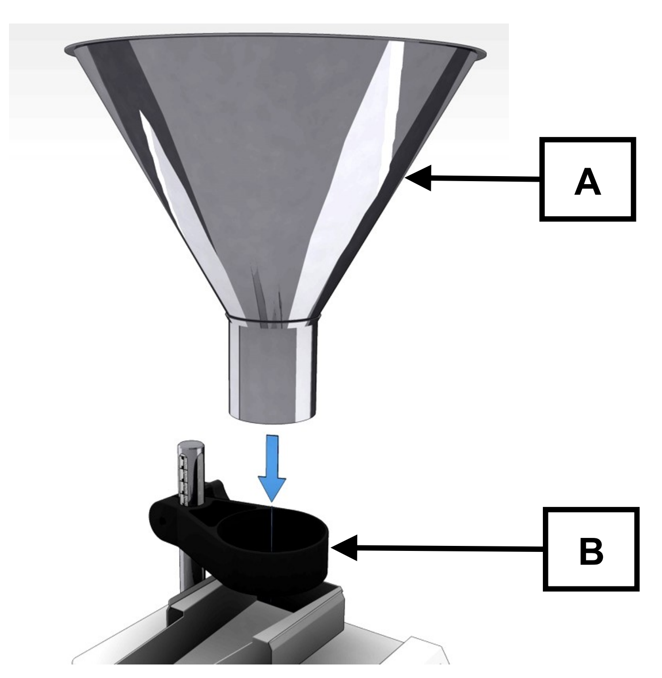


Abb. 10: Trichter einsetzen

Setzen Sie den Trichter (**A**) in die Halterung (**B**) ein.

4 Technische Daten

4.1 Einsatz der Maschine bei bestimmungsgemäßer Verwendung



8.V0006

Gefahr von Personenschäden
Gefährlichkeit der Probe

– Treffen Sie in Abhängigkeit von der Gefährlichkeit Ihrer Probe die notwendigen Maßnahmen, damit eine Gefahr für Personen ausgeschlossen ist.



- **Beachten Sie die Sicherheitsrichtlinien und Datenblätter Ihrer Probe.**

Zielgruppe: Betreiber, Bediener

Maschinentyp-Bezeichnung: DR 100

Dieses Gerät ist nicht als Produktionsmaschine und für den Dauerbetrieb ausgelegt, sondern als Laborgerät, bestimmt für den 8 stündigen Einschichtbetrieb.

Die DR 100 eignet sich zur Zuteilung von rieselfähigen, aus dem zugehörigen Aufgabetrichtern frei ausfließenden Feststoffen mit folgender Aufgabekorngröße:

DR 100/15 ≤ 2mm

DR 100/40 ≤ 6mm

DR 100/75 ≤ 12mm

4.2 Arbeitsweise

Setzen Sie die Retsch-Zuteilgeräte Typ DR 100 für die gleichmäßige Zuteilung und Förderung von rieselfähigen Schüttgütern und Pulvern ein. Ob in direkter Zusammenarbeit mit Retsch-Zerkleinerungsgeräten oder für die einfache Beschickung von Waagen, Misch- und Rührvorgängen oder Messgeräten; die DR100 ist variabel und effektiv einsetzbar.

Das Probegut gelangt über den Einfülltrichter auf die Schüttelrinne. Diese wird durch einen elektromagnetischen Wurfvibrator in 50 bzw. 60Hz Schwingungen versetzt und erzeugt dadurch einen gleichmäßigen Materialtransport. Die Schwingungsintensität und damit auch die Zuteilgeschwindigkeit sind stufenlos einstellbar.

Die Dauer der Zuteilung kann vorgewählt werden und wird digital angezeigt. Beim Standard-Betrieb wird die DR 100 durch die nachgeschalteten Geräte direkt lastabhängig angesteuert.

Die produktberührenden Teile sind alle aus rostfreiem Stahl.

Leistungsmerkmale:

- Gleichmäßiges Zuteilen und Fördern von rieselfähigen Schüttgütern bis 12mm Korngröße bzw. feinen Pulvern
- Digital vorwählbarer Zeitbetrieb von 1-99min. oder Dauerbetrieb
- Schwingungsintensität stufenlos digital wählbar
- Höhenverstellbarer Trichter
- Produktberührende Teile aus rostfreiem Stahl



- Umstellbar auf externen- und standard Betrieb in Zusammenarbeit mit Retsch-Geräten

4.3 Probenmenge

Typ	Trichtervolumen	
DR100/15	2,65 dm^3	2,8l
DR100/40	2,65 dm^3	2,8L
DR100/75	3,50 dm^3	3,5L

4.4 Fördermenge

Typ	eingestellte Schichthöhe	Fördermenge
DR 100/15	8 mm	ca. 0,5 dm^3/min
DR 100/40	30 mm	ca. 5,0 dm^3/min
DR 100/75	35 mm	ca. 5,0 dm^3/min

Fördermedium: Quarzsand bei max. Schwingungsintensität

(unverbindliche Richtwerte)

4.5 Schwingungszahl

– 3000 Schwingungen bei 50Hz

– 3600 Schwingungen bei 60Hz

4.6 Nennleistung

– 24 Watt

4.7 Emissionen

Geräuschkennwerte:

Geräuschmessung gemäß DIN 45635-031-01-KL3

Die Geräuschkennwerte sind abhängig von der eingestellten Schwingungsintensität.

Emission in 1m Abstand: von 36 bis 42 dB(A)

4.8 Abmessungen und Gewicht

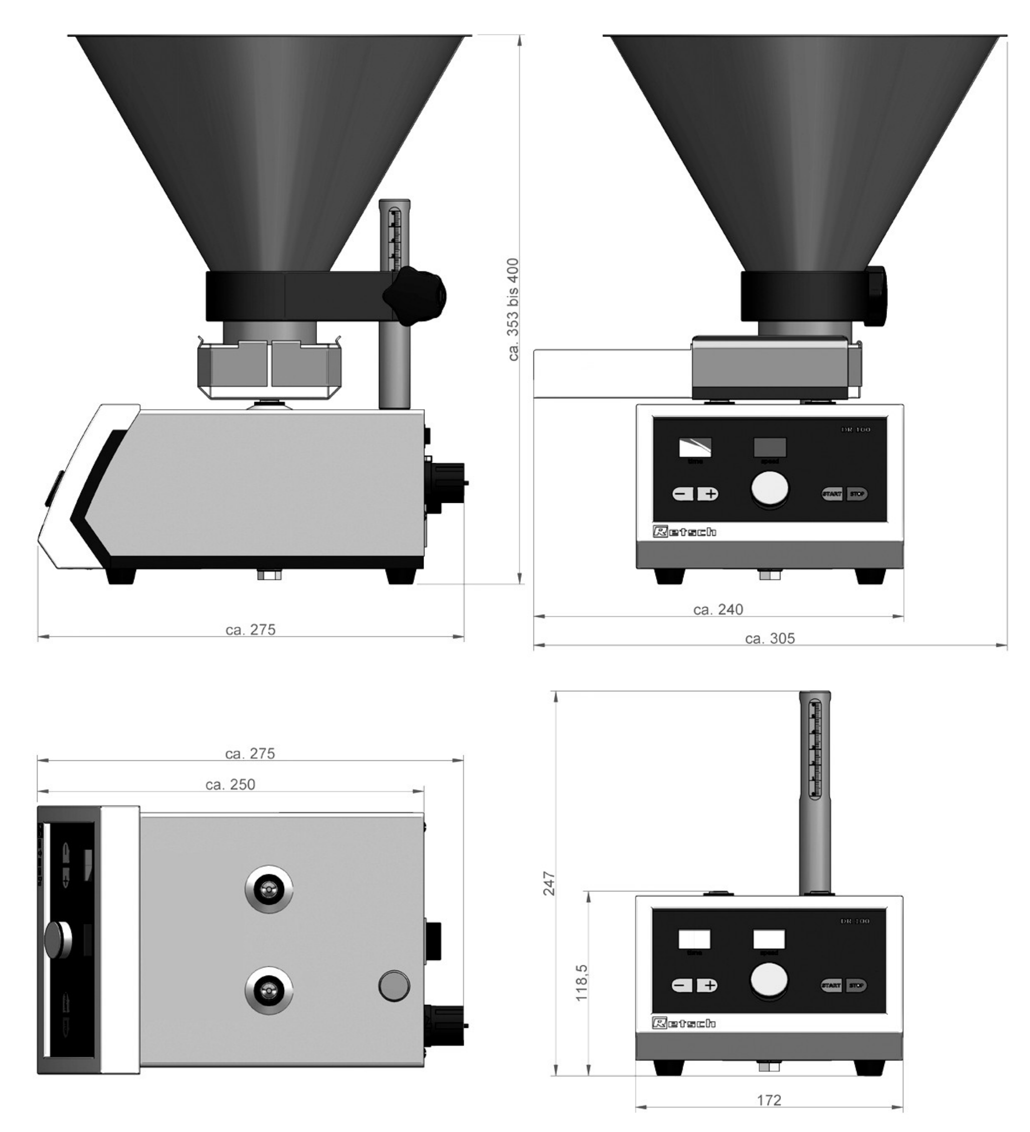


Abb. 11: Abmessungen des Gerätes

Gewicht ohne Halterung und ohne Trichter: ca. 9,7kg

Gewicht inkl. Trichter und Trichterhalterung: ca. 12kg

4.9 Erforderliche Standfläche

275 mm x 305 mm; keine Sicherheitsabstände notwendig



5 Bedienung des Gerätes

5.1 Ansichten des Gerätes

A
B
C
D
E
F

Abb. 12: Gesamtansicht des Gerätes und der Einzelteile



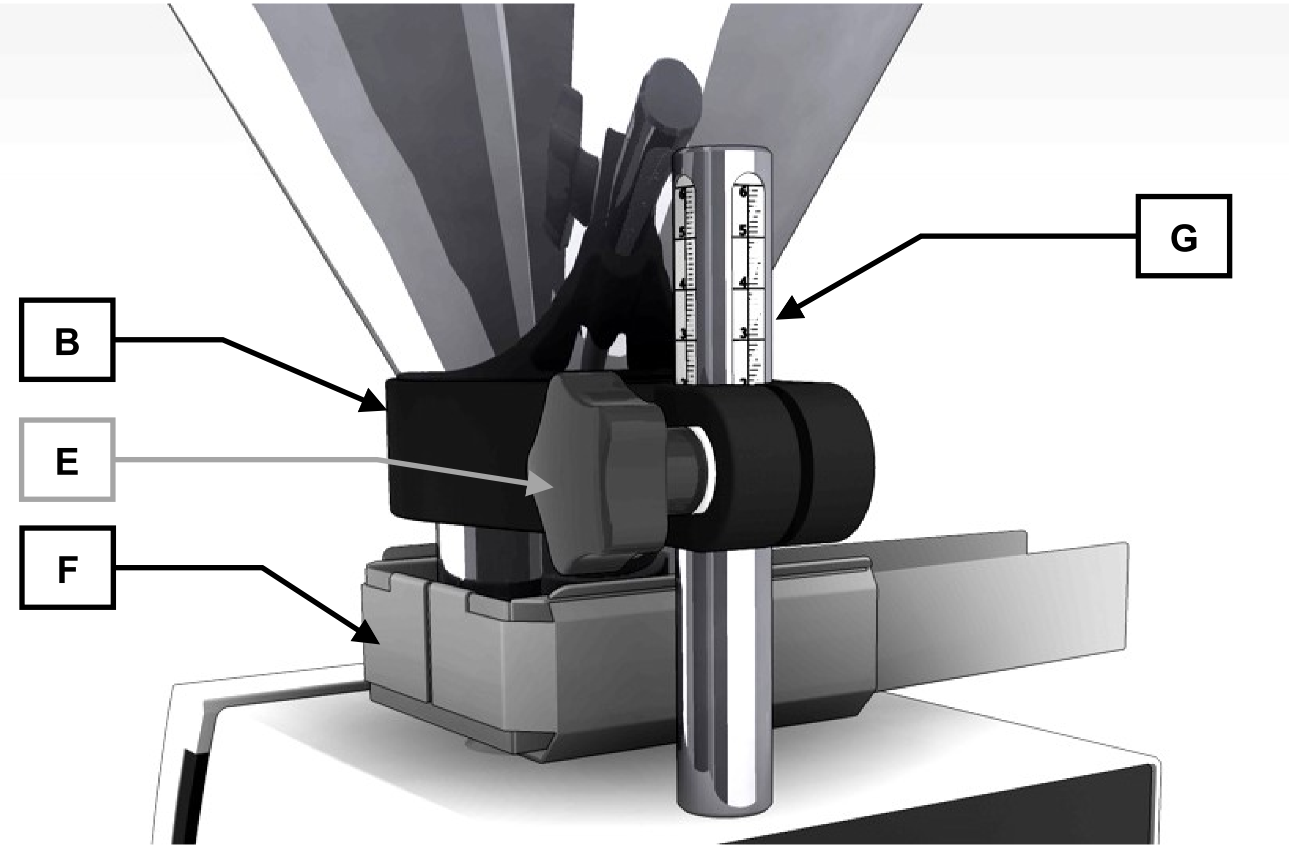


Abb. 13: Rückansicht Trichterhalterung



Abb. 14: Geräterückseite – Stromanschluss und Schnittstelle



5.2 Übersichtstabelle der Geräteteile

Element	Beschreibung	Funktion
A	Einfülltrichter	Dient als Vorratsgefäß, nimmt das über die Schüttelrinne (**C**) zu befördernde Zuteilgut auf
B	Trichterhalterung	Wird auf die Stativstange (**G**) gesteckt, hält den Einfülltrichter (**A**) und lässt seine Höhenverstellung zu
C	Schüttelrinne	Befördert Zuteilgut in einer mit dem Element L eingestellten Zuteilgeschwindigkeit
D	Bedieneinheit	START / STOP, Einstellung der Parameter
E	Feststellschraube Trichterhalterung	Fixierung der Trichterhalterung
F	Halterung Schüttelrinne	Nimmt die Schüttelrinne auf
G	Stativstange	Nimmt die Trichterhalterung (**B**) auf und ermöglicht die Justierung der Trichterhalterung
H	Betriebswahlschalter	Umschalter zwischen Betriebsart **standard** und **extern**
I	Schnittstelle	Anschluss externer Geräte
J	Netzschalter	Trennt und verbindet die DR 100 mit dem Netz
K	Sicherungsschublade und Sicherungseinsatz	Nimmt zwei Glassicherungen auf
L	Netzsteckeranschluss	Nimmt das Netzanschlusskabel auf

5.3 Bedienelemente und Anzeigen

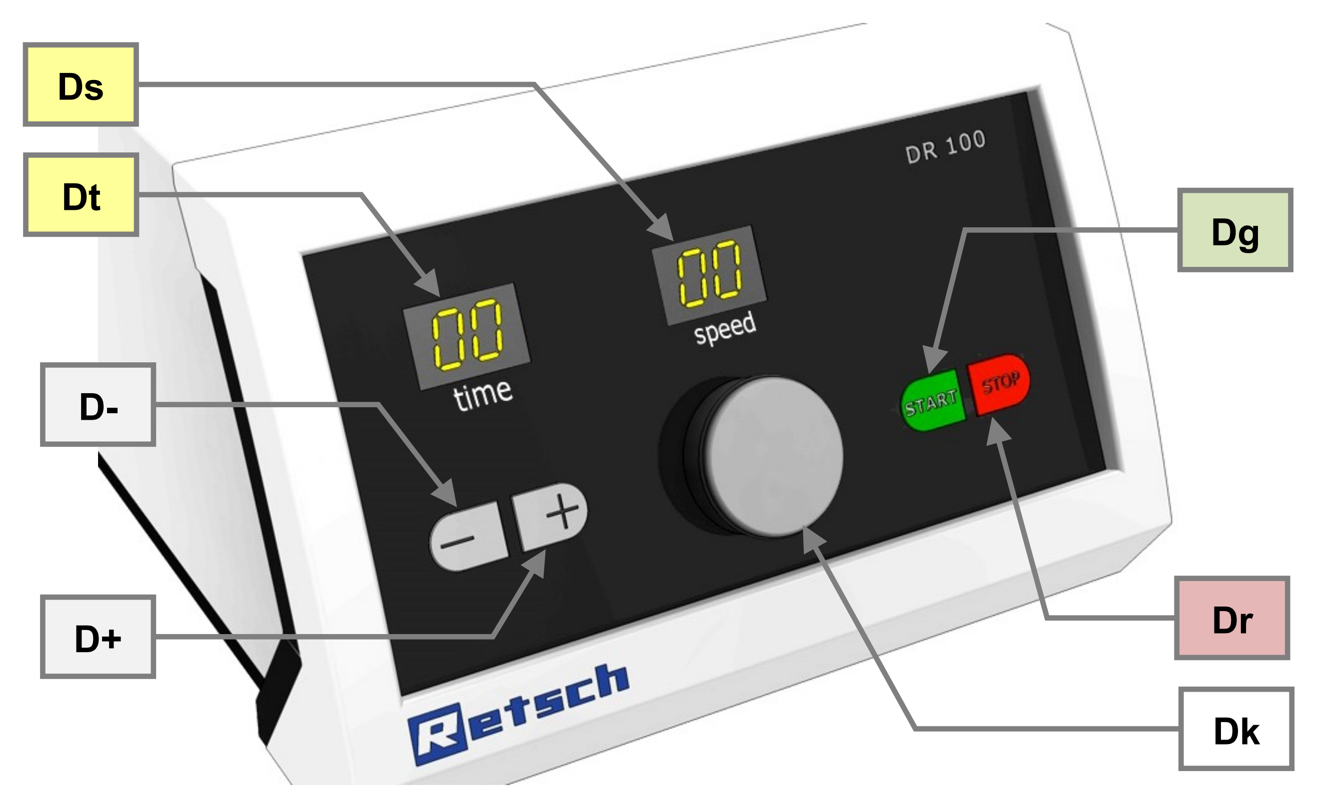


Abb. 15: Bedienfeld

5.4 Übersichtstabelle der Bedienelemente und der Anzeige

Element	Beschreibung	Funktion
Dt	Anzeige **time**	Anzeige für eingestellte Zuteildauer und Fehlermeldungen
Ds	Anzeige **speed**	Anzeige der Schwingungsintensität bzw. Zuteilgeschwindigkeit
D-	**-** Taste	Verkürzen der Teildauer
D+	**+** Taste	Verlängern der Teildauer
Dg	START Taste	Starten des Gerätes
Dr	STOP Taste	Stoppen des Gerätes / Pause
Dk	Drehknopf	Einstellung der Schwingungsintensität bzw. Zuteilgeschwindigkeit



5.5 Ein- / Ausschalten

- Betätigen Sie den Hauptschalter (**J**) auf der Rückseite des Gerätes.

5.6 Laufzeit Einstellung

5.6.1 Dauerbetrieb



Abb. 16: Laufzeit Einstellung

- Drücken Sie die Taste (**D-)** oder (**D+**) bis beim Über- oder Unterschreiten der Einstellung von 1 bzw. 99 Minuten im Display „co“ erscheint.
  [continuous = kontinuierlich]

– co – 01– 02 – 03 ... 77 – 89 – 99 – co

Die DR 100 ist funktionsbereit für den Dauerbetrieb.

5.6.2 Zeiteinstellung

Neben dem Dauerbetrieb kann auch eine Zuteilzeit von 1-99 min. eingestellt werden. Bei Über- oder Unterschreiten der Einstellung von 1 bzw. 99 Minuten erscheint „co“ im Display **time**.

- Drücken Sie die Taste (**D-)** um die Zuteilzeit zu verkürzen.
- Drücken Sie die Taste (**D-)** um die Zuteilzeit zu verlängern.

– Im Display **time** wird die Zuteilzeit in Minuten angezeigt.

5.7 Zuteilgeschwindigkeit einstellen

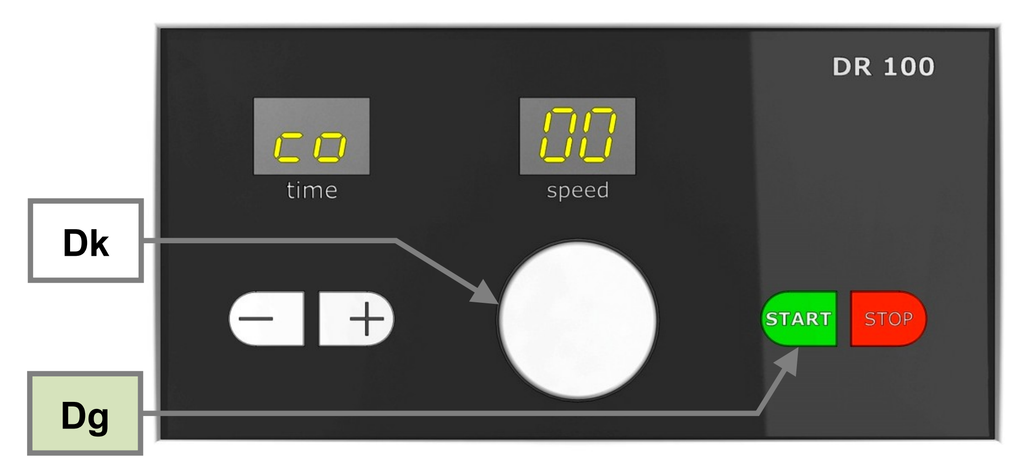


Abb. 17: Zuteilgeschwindigkeit einstellen

- Drehen Sie den Drehknopf (**Dk**) gegen den Uhrzeigersinn bis im Display **speed** „**00**“ zu sehen ist.
- Drücken Sie die START Taste (**Dg**).

– Die Schüttelrinne vibriert leicht.

- Drehen Sie den Drehknopf (**Dk**) im Uhrzeigersinn bis die gewünschte Zuteil-geschwindigkeit erreicht ist.

Das Gerät fördert das aufgegebene Zuteilgut in das von Ihnen vorgesehene Aufnahmegefäß oder Gerät.

Die Zuteilgeschwindigkeit wird durch Veränderung der Spannungsversorgung am eingebauten Wurfvibrator der DR 100 bestimmt. (Phasenanschnittssteuerung).

Die Einstellung erfolgt am Drehknopf (**Dk**)

- Rechtsdrehung erhöht die Geschwindigkeit
- Linksdrehung verringert die Geschwindigkeit

HINWEIS

Die Anzeige im Display **speed** dient nur der Einstellhilfe und ist nicht reproduzierbar, da:

- die Stromnetzspannung ist in der Regel nicht stabil ist
- die Leistung des Wurfvibrators sich je nach Betriebsdauer durch Erwärmung bzw. Abkühlung verändert.



5.8 Starten, Unterbrechen, Stoppen



5.8.1 Unterbrechen (Pause)

- Drücken Sie die **STOP** Taste (**Dr**).

– Die Zuteilung ist unterbrochen und in den Displays werden die aktuellen Werte weiter angezeigt.

– Ein weiteres Drücken der STOP Taste bricht die Zuteilung ab.

5.8.2 Weiterführen

- Drücken Sie die **START** Taste (**Dg**).

– Die Zuteilung der Probe wird weitergeführt bis die eingestellte Laufzeit abgelaufen ist.

5.8.3 Abbrechen

- Drücken Sie die **STOP** Taste (**Dr**) ein erstes Mal.

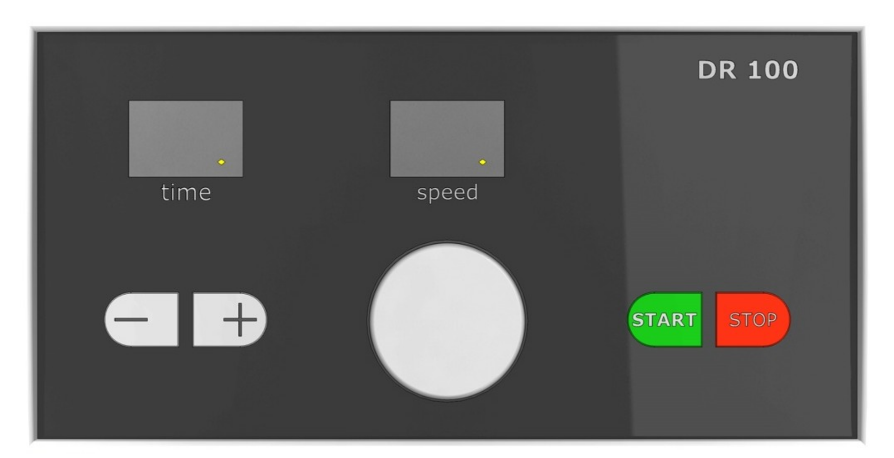
– Die Zuteilung ist unterbrochen und in den Displays werden die aktuellen Werte weiter angezeigt.

- Drücken Sie die **STOP** Taste (**Dr**) ein zweites Mal.

– Die verbleibende Laufzeit ist gelöscht. In beiden Displays wird ein Punkt angezeigt.

- Drücken Sie die START Taste (**Dg**).

– Die eingestellten Werte der letzten Zuteilung werden angezeigt.



Alternative Vorgehensweise:

- Schalten Sie den Hauptschalter (**J**) auf der Rückseite aus.

– Die Zuteilung ist abgebrochen und die noch verbleibende Laufzeit ist gelöscht. Nach dem Einschalten wird die eingestellte Laufzeit angezeigt.

5.9 Schichthöhe einstellen

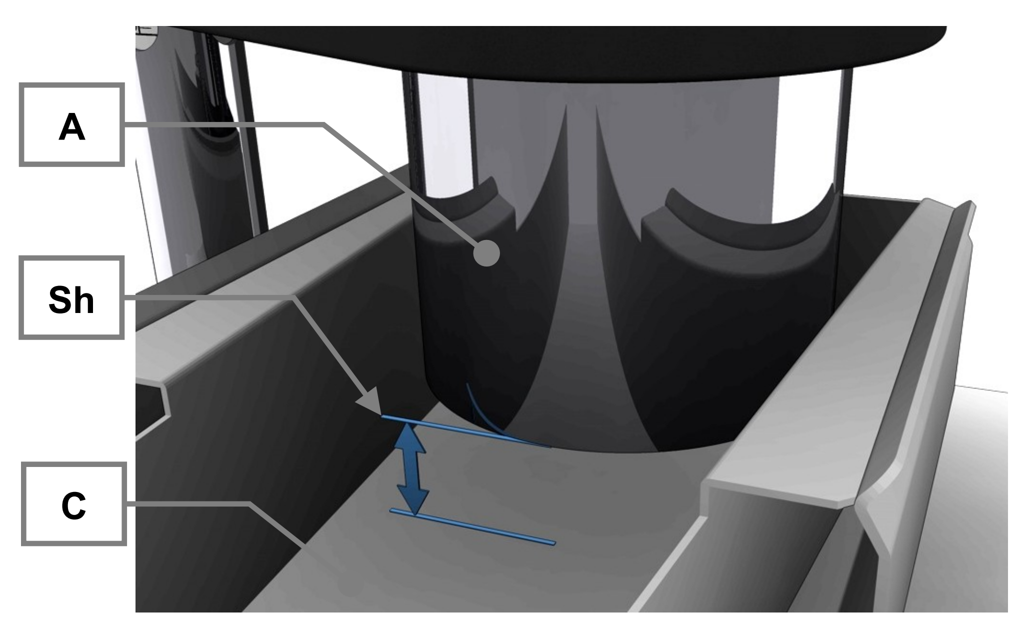


Abb. 18: Schichthöhe

Die Trichterhalterung ermöglicht durch Verdrehen und durch Verschieben in der Höhe, den Einfülltrichter in die richtige Position zu bringen.

- Lösen Sie die Feststellschraube Trichterhalterung (**E**).

Stellen Sie zwischen der Unterkante des Einfülltrichters (**A**) und dem Schüttelrinnenboden (**C**) die gewünschte Schichthöhe (**Sh**) ein.

- Verschieben Sie dafür wie gewünscht die Trichterhalterung nach oben oder nach unten.
- Ziehen Sie die Feststellschraube Trichterhalterung (**E**) fest an.

HINWEIS

Die Schichthöhe zwischen der Unterkante des Einfülltrichters und dem Schüttelrinnenboden hängt von der Korngröße des aufzugebenen Zuteilgutes ab.

Die Schichthöhe sollte mindestens 3x größer als die maximale Korngröße des Zuteilgutes sein.

Die Skala der Stativstange (**G**) dient nur als Orientierungshilfe der eingestellten Schichthöhe. Die tatsächlich eingestellte Schichthöhe kann nicht direkt abgelesen werden.



5.10 Schnittstellenverbindung herstellen

5.10.1 Schnittstelle zur ZM200

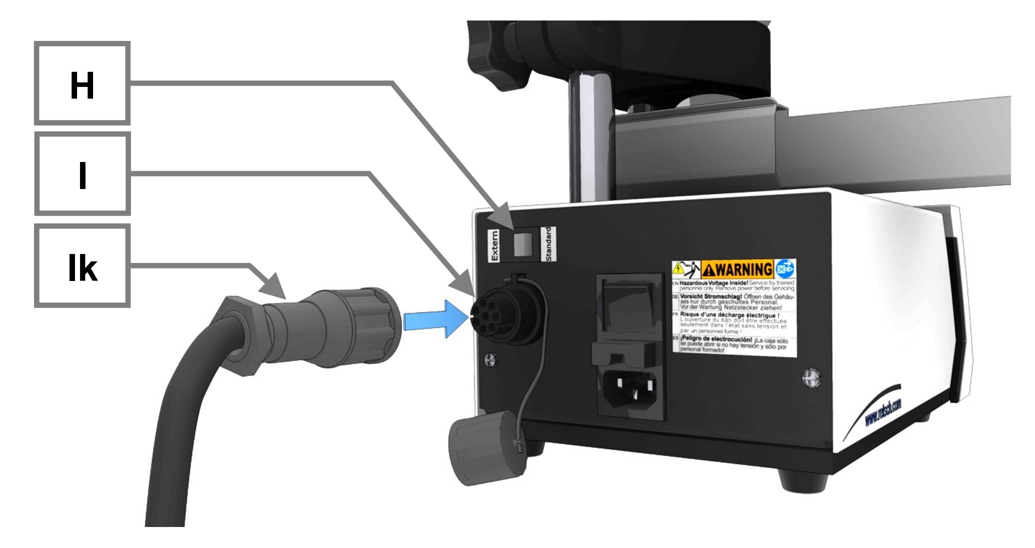


Abb. 19: Schnittstelle verbinden

Das Gerät lässt sich über die Schnittstelle (**I**) mit der Retsch ZM200 Schnittstelle (**Z**) verbinden. Verwenden Sie dafür das entsprechende Schnittstellenkabel (**Ik**).

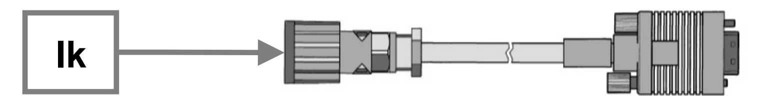


Abb. 20: Schnittstellenkabel ZM200

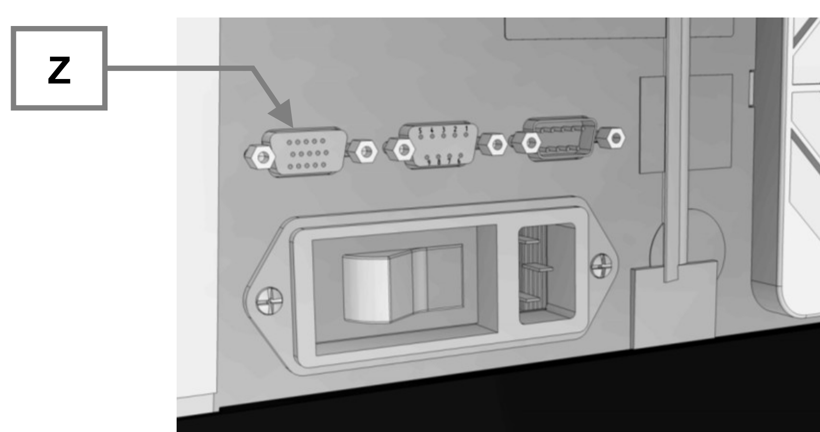


Abb. 21: Schnittstelle an der ZM200

Bei der Verwendung der Schnittstelle kann eine Überlastung der ZM200 verhindert werden. Sobald sich eine Überlastung der ZM200 abzeichnet, reduziert die ZM200 automatisch die Zuteilgeschwindigkeit der DR 100. Dabei aktiviert die ZM200 die Zuteilung an der DR100 erst, wenn die ZM200 ihre eingestellte Drehzahl erreicht hat.

- Verbinden Sie beide Geräte mit dem Stromnetz.
- Verbinden Sie die Schnittstelle (**I**) an der DR100 mit der Schnittstelle (**Z**) an der ZM200.
- Stellen Sie den Betriebswahlschalter (**H**) auf **standard**.

HINWEIS



Stellen Sie die Zuteilgeschwindigkeit der DR100 vor dem Starten der ZM200 auf einen niedrigen Wert ein. Die ZM200 wird sonst beim Starten der DR100 überlastet und kann die Zuteilung nicht mehr reduzieren. Mechanische Bauteile können beschädigt werden.

- Stellen Sie die Zuteilgeschwindigkeit am Drehknopf (**Dk**) auf einen niedrigen Wert ein.
- Befüllen Sie den Einfülltrichter (**A**) mit Material.
- Prüfen Sie die Position der DR100 über dem Probeneinlass an der ZM200.
- Starten Sie die ZM200.

Es findet eine Kommunikationsprüfung zwischen ZM200 und DR 100 statt, die einige Sekunden dauert.

– Die DR 100 fördert das Zuteilgut in die ZM200.

- Drehen Sie den Drehknopf (**Dk**) langsam höher bis die gewünschte Zuteilgeschwindigkeit erreicht ist.

Sobald sich eine Überlastung der ZM200 abzeichnet, reduziert die ZM200 automatisch die Zuteilgeschwindigkeit der DR 100.

5.10.2 Schnittstelle zu PT100 / PT200

Das Gerät lässt sich über die Schnittstelle (**I**) mit den Retsch Geräten PT100, und PT200 verbinden. Verwenden Sie dafür das entsprechende Schnittstellenkabel (**Im**).

- Stellen Sie den Betriebswahlschalter (**H**) auf **Standard**.

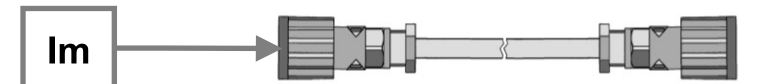


Abb. 22: Schnittstellenkabel PT100 / PT200





Abb. 23: Schnittstelle am PT100

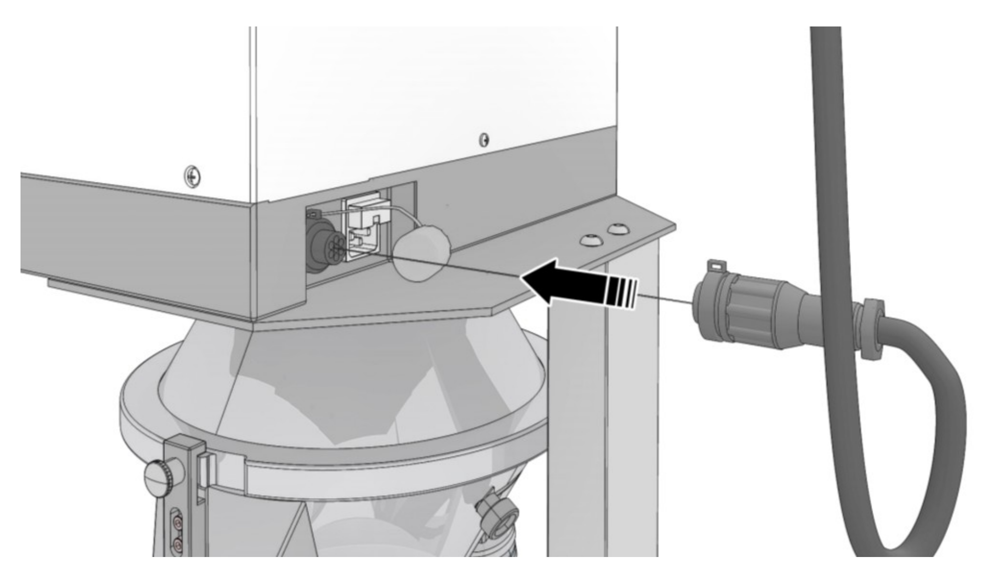


Abb. 24: Schnittstelle am PT200

5.11 Betriebsart standard

- Stellen Sie den Betriebsartenwahlschalter (**H**) an der Geräterückseite auf **standard**.
- Schalten Sie das Gerät am Netzschalter (**J**) ein.

Die DR 100 befindet sich im Standby-Modus.

– Im Display **time** und **speed** sehen Sie die eingestellten Werte der vorherigen Zuteilung.

Alle Funktionen auf der Tastatur sind freigegeben.

HINWEIS

Ist die DR100 mit einer ZM200 über die Schnittstelle (**I**) verbunden, kann nur noch die Schwingungsintensität am Drehknopf (**Dk**) verstellt werden.

5.12 Betriebsart extern

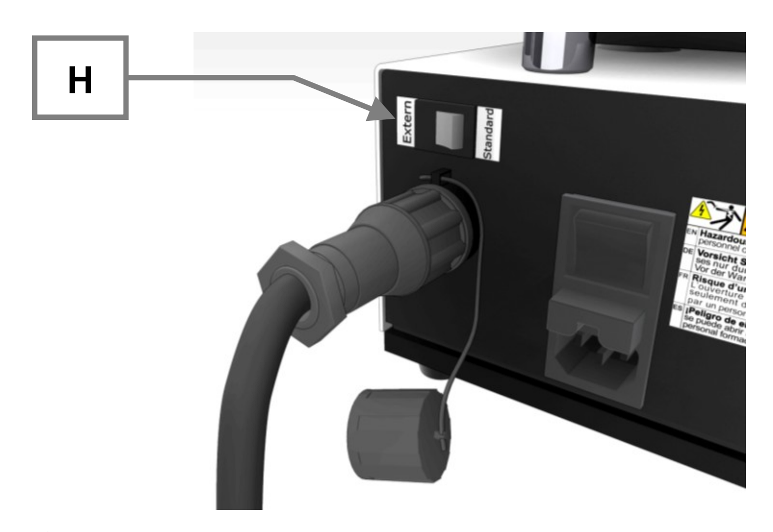


Abb. 25:

- Stellen Sie den Betriebsartenwahlschalter (**H**) an der Geräterückseite auf **extern**.

In diesem Modus steht Ihnen nur das Verstellen der Zuteilgeschwindigkeit zur Verfügung.

5.13 Austausch der Gerätesicherungen



9.W00014

Lebensgefahr durch Stromstoß
Frei liegende Stromkontakte

– Sie könnten beim Wechsel der Sicherungen an den Sicherungen oder der Sicherungsaufnahme mit stromführenden Kontakten in Berührung kommen. Im Falle eines Stromschlages kann es zu Brandverletzungen und Herzrhythmusstörungen oder zu Atemstillstand sowie Herzstillstand kommen.

- **Entfernen Sie das Netzkabel vor dem Austausch der Sicherungen.**



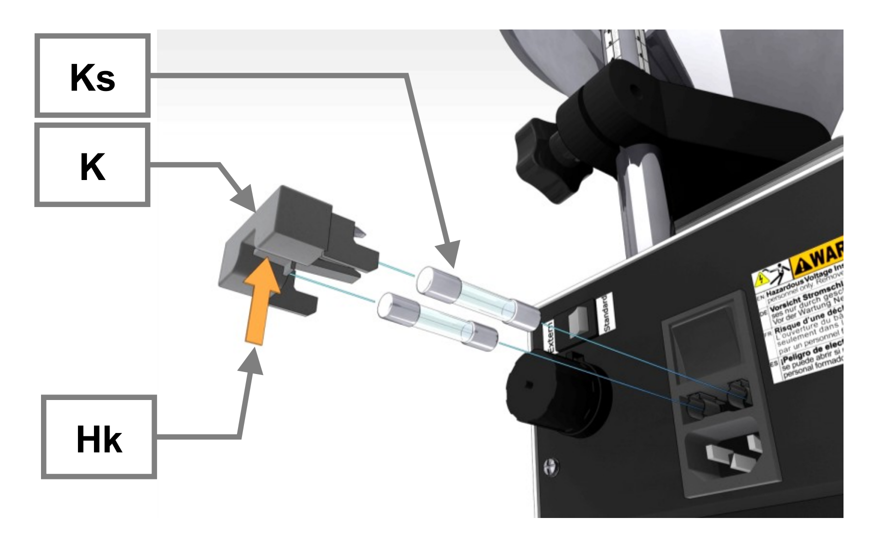


Abb. 26: Sicherung austauschen

Die DR 100 wird durch zwei Glassicherungen T2A/250V geschützt.

- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Entfernen Sie das Netzkabel an der DR100.
- Drücken Sie den Hebel (**Kh**) nach oben und ziehen Sie die Schublade (**K**) auf der Geräterückseite heraus.
- Tauschen Sie die Sicherungen (**Ks**)aus.
- Setzen Sie die Schublade (**K**) mit den neuen Sicherungen wieder ein.
- Stellen Sie den Netzanschluss wieder her.

6 Reinigung und Wartung

6.1 Reinigung



10.W0003

Lebensgefahr durch Stromstoß

– Bei einem Stromschlag kann es zu Brandverletzungen und Herzrhythmusstörungen oder zu Atemstillstand sowie Herzstillstand kommen.

- **Ziehen Sie den Netzstecker vor der Reinigung des Gerätes .**
- **Das Gerät nicht mit fließendem Wasser reinigen. Benutzen Sie nur einen mit Wasser angefeuchteten Lappen.**

HINWEIS

11.H0006

Defekt von Bauteilen durch Flüssigkeiten
Eindringen von Flüssigkeiten ins Gehäuseinnere

– Bauteile werden beschädigt und die Funktion des Gerätes ist nicht mehr sicher gestellt.

- **Reinigen Sie das Gerät nicht unter fließendem Wasser. Verwenden Sie nur einen feuchten Lappen**

HINWEIS 12.H0009

Geräteschaden durch Lösungsmittel

– Lösungsmittel können die Kunststoffteile und Lackierungen beschädigen.

- **Die Verwendung von Lösungsmitteln ist nicht zulässig.**

6.2 Wartung

Die DR100 ist wartungsfrei.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keinerlei weitere Wartungs- und Einstellarbeiten auszuführen.



7 Entsorgung

Beachten Sie im Falle einer Entsorgung die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften.

Information zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten in der Europäischen Gemeinschaft.

Innerhalb der Europäischen Gemeinschaft wird für elektrisch betriebene Geräte die Entsorgung durch nationale Regelungen vorgegeben, die auf der EU-Richtlinie 2002/96/EC über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) basieren.

Danach dürfen alle nach dem 13.08.2005 gelieferten Geräte im Business-to-Business-Bereich, in den dieses Produkt eingeordnet ist, nicht mehr mit dem kommunalen oder Hausmüll entsorgt werden. Um dies zu dokumentieren sind sie mit folgendem Kennzeichen ausgestattet:

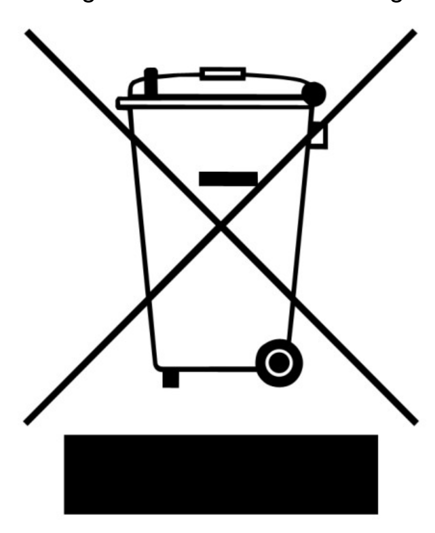


Abb. 27: Entsorgungskennzeichen

Da die Entsorgungsvorschriften innerhalb der EU von Land zu Land unterschiedlich sein können, bitten wir Sie im Bedarfsfall Ihren Lieferanten anzusprechen. In Deutschland gilt diese Kennzeichnungspflicht ab dem 23.03.2006. Ab diesem Termin hat der Hersteller für alle ab dem 13.08.2005 gelieferten

In Deutschland gilt diese Kennzeichnungspflicht ab dem 23.03.2006. Ab diesem Termin hat der Hersteller für alle ab dem 13.08.2005 gelieferten Geräte eine angemessene Möglichkeit der Rücknahme anzubieten. Für alle vor dem 13.08.2005 gelieferten Geräte ist der Letztverwender für die ordnungsgemäße Entsorgung zuständig.

8 Index – Verzeichnis

LABOR-ZUTEILGERÄT
DR 100

Konformitätserklärung gemäß:
EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:
DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen

EG Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Angewandte Normen, insbesondere:
EN 55011:2009 + A1:2010, Group 1, Class B Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren
EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009;
EN 61000-3-3:2008
EN 61326-1:2006

Zusätzlich angewandte Normen, insbesondere:

DIN EN 61010 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
J. Bunke (Technische Dokumentation)

Die Retsch GmbH hält als technische Dokumentation zur Einsicht bereit:
Unterlagen der Entwicklung, Konstruktionspläne, Analyse der Maßnahmen zur Konformitätssicherung, Analyse der Restrisiken sowie eine vorschriftsmäßige Bedienungsanleitung, die den anerkannten Regeln für die Erstellung von Benutzerinformationen entspricht.

Die Konformität des Labor-Zuteilgerätes DR100 ist sichergestellt.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine, sowie der Verwendung von uns nicht zugelassener Ersatz- und Zubehör teile verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Retsch GmbH

Haan, Januar 2012

Dr.-Ing. Frank Janetta
Leiter Entwicklung





